

Therapie des Schlaganfalls

# Besserer Outcome mit mobiler Stroke Unit

**Fragestellung:** Verbessert der Einsatz einer mobilen Stroke Unit die Prognose von Patienten mit einem akuten ischämischen Insult?

**Hintergrund:** Die Wirkung der Thrombolyse beim akuten ischämischen Schlaganfall ist zeitabhängig. Krankenwagen, die mit einem CT ausgerüstet sind (mobile Stroke Units), können eine Thrombolyse beginnen, bevor sie im Krankenhaus eintreffen. Es sollte daher untersucht werden, ob der Einsatz von drei mobilen Stroke Units in Berlin die Prognose von Patienten mit einem akuten ischämischen Schlaganfall verbessern kann.

**Patienten und Methodik:** Diese prospektive, nicht randomisierte, kontrollierte Interventionsstudie wurde in Berlin von Februar 2017 bis Oktober 2019 durchgeführt. Bei Eingang eines Notrufs mit Verdacht auf einen Schlaganfall wurde entweder ein konventioneller Rettungswagen oder eine mobile Stroke Unit losgeschickt. Die mobile Stroke Unit verfügt über ein CT, ein Point-of-Care-Labor und die Möglichkeit einer Thrombolyse im Rettungswagen. Erfasst wurden 749 Patienten in einer mobilen Stroke Unit und 794 Patienten in einem konventionellen Rettungswagen. Der funktionelle Outcome von Patienten mit gesicherter Diagnose einer akuten zerebralen Ischämie, die für eine Thrombolyse in Betracht kamen, wurde beim Erstkontakt erfasst. Der primäre Endpunkt war die Verteilung

der Werte auf der modifizierten Rankin-Skala (mRS) nach drei Monaten. Der zweite Endpunkt war eine dreistufige Behinderungsskala nach drei Monaten mit keiner bis mäßiger Behinderung; schwerer Behinderung oder Tod.

Ebinger M, Siegerink B, Kunz A et al. Association between dispatch of mobile stroke units and functional outcomes among patients with acute ischemic stroke in Berlin. JAMA 2021; 325: 454–66

**Ergebnisse:** Von den 1.543 Patienten konnten bei 1.337 (87 %) Patienten mRS-Scores und bei 1.506 Patienten (98 %) die dreistufige Behinderungsskala erhoben werden. Die Patienten waren im Mittel 74 Jahre alt und 47 % waren Frauen. Der NIHSS-Score beim Erstkontakt betrug 4. Patienten, die über eine mobile Stroke Unit versorgt wurden, hatten nach drei Monaten niedrigere mRS-Scores (Median = 1; Interquartil-Bereich [IQR]: 0–3) als die Patienten, die im konventionellen Rettungswagen versorgt wurden (mRS = 2; IQR: 0–3). Die Odds Ratio (OR) für einen schlechteren Outcome, gemessen mit der mRS, betrug 0,71 (95 %-Konfidenzintervall [KI]: 0,58–0,86;  $p < 0,001$ ). Patienten, die in der mobilen Stroke Unit versorgt wurden, wiesen einen niedrigeren Drei-Monate-Disability-Score auf: 586 Patienten (80,3 %) hatten keine bis eine moderate Behinderung, 92 (12,6 %) hatten eine schwere Behinderung, 52 (7,1 %) waren verstorben. Bei den Patienten ohne Versorgung in der mobilen Stroke Unit hatten 605 (78,0 %) keine bis eine mäßige Behinderung, 103 (13,3 %) eine schwere Behinderung, 68 (8,8 %) waren verstorben (OR für schlechteren funktionellen Outcome: 0,73, 95 %-KI: 0,54–0,99;  $p = 0,04$ ). In der Gruppe, die mit einer mobilen Stroke Unit versorgt wurden, erhielten 451 eine Thrombolyse. Innerhalb von 60 Minuten nach Beginn der Symptomatik erfolgte in dieser Gruppe die Lyse bei 96 Patienten (12,8 %). In der Kontrollgruppe erhielten 382 Patienten eine Thrombolyse. 32 Patienten (4 %) erhielten die Lyse innerhalb von 60 Minuten. Die Zahl der Patienten, die eine Thrombektomie erhielten, war zwischen den beiden Therapiegruppen nicht unterschiedlich.

**Schlussfolgerungen:** In einer prospektiven, nicht randomisierten, kontrollierten Interventionsstudie in Berlin bei Patienten mit einem akuten ischämischen Schlaganfall führte die Versorgung über eine mobile Stroke Unit im Vergleich zum konventionellen Rettungswagen zu einer geringeren Behinderung nach drei Monaten.

– Kommentar von Hans-Christoph Diener, Essen

## Auch für die Versorgung außerhalb von Ballungszentren geeignet?

Den Kollegen in Berlin gebührt zunächst unsere Hochachtung, dass sie es geschafft haben, an drei Standorten mobile Stroke Units zu etablieren. Es ist ihnen gelungen, innerhalb relativ kurzer Zeit viele Patienten über eine mobile Stroke Unit zu versorgen und die Ergebnisse mit denen der Standardversorgung zu vergleichen. Der Einsatz einer mobilen Stroke Unit erhöht den Prozentsatz der Patienten, die eine Lyse erhalten und verkürzt gleichzeitig die Zeit zwischen Beginn der klinischen Symptomatik und dem Beginn der systemischen Thrombolyse. Die Studie war eine Beobachtungsstudie, die nicht randomisiert war. Eine Randomisierung wäre bei einer verfügbaren wirksamen Therapie auch medizinisch kaum zu rechtfertigen. Bisher unbeantwortet ist allerdings die schwierige Frage, ob die Versorgung über mobile Stroke Units

kosteneffektiv ist und ob sie sich auch für Regionen außerhalb von Ballungszentren eignet.



Prof. Dr. med. Hans-Christoph Diener, Essen

Medizinische Fakultät der Universität  
Duisburg-Essen  
E-Mail: h.diener@uni-essen.de